

**PEMERIKSAAN GOLONGAN DARAH METODE *CELL*  
*GROUPING* PADA SISWA SMP NEGERI 1 SAMBI  
BOYOLALI**

**KARYA TULIS ILMIAH**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan sebagai Ahli Madya Analis Kesehatan



**Disusun Oleh :**

**SILMINA INAROH  
37193118J**

**PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2022**

## **HALAMAN PERSETUJUAN**

KARYA TULIS ILMIAH :

### **PEMERIKSAAN GOLONGAN DARAH METODE *CELL* *GROUPING* PADA SISWA SMP NEGERI 1 SAMBI BOYOLALI**

**Oleh :  
SILMINA INAROH  
37193118J**

Surakarta, 28 Juli 2022

Menyetujui  
Untuk Sidang KTI Pembimbing



dr. Lucia Sincu Gunawan, M.Kes  
NIS.0120150716196

## HALAMAN PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH :

### **PEMERIKSAAN GOLONGAN DARAH METODE *CELL GROUPING* PADA SISWA SMP NEGERI 1 SAMBI BOYOLALI**

Oleh :

**SILMINA INAROH  
37193118J**

Telah dipertahankan di Depan Penguji  
Pada Tanggal 5 Agustus 2022

Nama

Tanda Tangan

Penguji 1 : Drs. Edy Prasetya, M.Si.  
Penguji 2 : Rumeysa Chitra Puspita, S.ST., M.PH  
Penguji 3 : dr. Lucia Sincu Gunawan, M.Kes



Mengetahui,



Prof. dr. Marsetvawan HNE. S. M.Sc., Ph. D

NIDK. 8893090018

Ketua Program Studi  
D3 Analis Kesehatan



Renv Pratiwi, S.Si., M. Si., Ph. D

NIS. 01201206162161

## PERSEMBAHAN

**“Tidak ada kata terlambat untuk menjadi dirimu yang seharusnya. Tidak ada kata gagal, yang ada hanya sukses atau perlu belajar lagi sampai berhasil.”**

Jika tidak sekarang, mungkin nanti, kalau tidak mungkin esok. Yang perlu kamu lakukan hanyalah jangan menyerah.

“Hidup adalah ujian, jika diberi kebahagiaan maka Tuhan ingin menguji syukurmu, jika diberi kesusahan Tuhan menguji sabarmu, dan jika keduanya silih berganti Tuhan ingin menguji ikhlas mu”

Bersyukur adalah cara terbaik agar merasa cukup,, bahkan ketika berkekurangan, jangan berharap lebih sebelum berusaha lebih, karena hanya tidak mudah bukan tidak mungkin

”Gerak lahir luluh dengan gerak batin, Gerak Batin  
Tercermin Oleh Gerak Lahir” “HEB UW NAASTEN LIEF  
GELIJK U ZELVEN”

## **PERSEMBAHAN**

Karya Tulis Ilmiah Ini ku persembahkan kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan segala Rahmat dan Karunia-Nya kepada saya
2. Kedua Orang Tua saya yang telah memberikan dukungan dan doa selama ini.
3. Dr. Lucia Sincu Gunawan, M.Kes yang telah memberikan bimbingan, motivasi, support, dan saran selama proses bimbingan dan menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.
4. Teman kuliah, sahabat yang selalu memberikan dukungan dalam menyelesaikan kuliah.
5. Keluarga besar Karawitan Sak Deg Sak Nyet dan orang-orang terdekat yang selalu memberi semangat dan dukungan dalam menyelesaikan kuliah.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Karunia-Nya sehingga penelitian dan penyusunan karya tulis ilmiah yang berjudul “Pemeriksaan Golongan Darah Metode *Cell Grouping* Pada Siswa SMP Negeri 1 Sambu Boyolali” ini dapat diselesaikan dengan baik oleh penulis.

Penelitian ini dilakukan untuk memenuhi sebagian persyaratan guna mencapai gelar Ahli Madya Analis Kesehatan pada Fakultas Ilmu Kesehatan di Universitas Setia Budi Surakarta. Dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini penulis banyak mendapatkan bimbingan dan petunjuk dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Dr. Ir Djoni Tarigan, MBA, selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
2. Prof. dr. Marsetyawan HNES. M.Sc., Ph.D selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Reny Pratiwi, S.Si., M.Si., Ph.D selaku Ketua Program Studi Diploma 3 Analis Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta.
4. Dr. Lucia Sincu Gunawan, M.Kes. yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan dorongan dalam penyusunan Proposal Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Bapak Drs. Edy Prasetya, M.Si dan ibu Rumeysa Chitra Puspita, S.ST., M.PH selaku penguji Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Keluarga saya yang selalu setia mendoakan, memberi semangat,, memotivasi, serta membiayai kebutuhan selama perkuliahan hingga selesainya karya tulis ilmiah.
7. Sahabat-sahabat terbaik, Ika Nurhalisa, Anindi Yusifa, Habibah Firda, Shafira Inge, Shelvi Hakim untuk sharing, motivasi, dan dukungan yang diberikan kepada penulis.
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah membantu penulis menyelesaikan karya tulis ilmiah.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini jauh dari sempurna, mengingat kemampuan dan pengetahuan yang masih kurang, sehingga tidak menutup kemungkinan terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan.

Demikian yang bisa penulis sampaikan semoga karya tulis ilmiah ini bermanfaat khususnya bagi penulis dan pembaca dalam meningkatkan ilmu pengetahuan.

Surakarta, 14 Juli 2022

Penulis 

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
PERSEMBAHAN .....	iv
PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR SINGKATAN .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
INTISARI .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1 Darah.....	4
2.2 Fungsi Darah.....	4
2.3 Komposisi Darah .....	5
2.3.1 Sel Darah Merah .....	5
2.3.2 Sel Darah Putih .....	6
2.3.3 Trombosit atau Keping Darah .....	6
2.3.4 Plasma Darah .....	7
2.4 Golongan Darah .....	7
2.4.1 Definisi.....	7
2.4.2 Sejarah Golongan Darah .....	8
2.4.3 Sistem Golongan Darah .....	8
2.4.4 Sistem Golongan Darah ABO.....	8
2.5 Metode Reverse Serum Grouping.....	9
2.6 Metode Cell Grouping .....	10
2.7 Macam Cara Pemeriksaan Golongan Darah Metode Cell Grouping.....	10
2.7.1 Metode Slide .....	10
2.7.2 Metode Tabung .....	11
2.7.3 Cara Kartu Golongan Darah .....	12

2.8	Kerangka Pikir .....	13
BAB III METODE PENELITIAN .....		14
3.1	Rancangan Penelitian.....	14
3.2	Tempat Dan Waktu Penelitian .....	14
3.2.1	Tempat Penelitian.....	14
3.2.2	Waktu Penelitian .....	14
3.3	Populasi Dan Sampel .....	14
3.3.1	Populasi Penelitian .....	14
3.3.2	Sampel Penelitian.....	14
3.4	Variabel Penelitian.....	14
3.5	Alat dan Bahan.....	14
3.5.1	Alat.....	14
3.5.2	Bahan .....	15
3.6	Prosedur Pengambilan Darah Kapiler .....	15
3.7	Prosedur Pemeriksaan Golongan Darah Cara Kartu Golongan Darah .....	15
3.8	Analisis Data .....	16
3.9	Alur Penelitian .....	16
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....		17
4.1	Hasil Pemeriksaan Golongan Darah pada Kelas 1A dan 1B .....	17
4.2	Perhitungan Presesntase Hasil Pemeriksaan Golongan Darah Metode Cell Grouping Pada Siswa SMP Negeri 1 Sambi di Boyolali.....	17
4.3	Pembahasan.....	18
BAB V PENUTUP .....		21
5.1	Kesimpulan .....	21
5.2	Saran .....	21
5.2.1	Bagi Peneltian .....	21
5.2.2	Bagi Masyarakat .....	21
DAFTAR PUSTAKA.....		22
LAMPIRAN .....		25



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Interpretasi hasil pemeriksaan golongan darah dengan metode slide test (Himedia, 2015) .....	11
Gambar 2. Interpretasi hasil golongan darah cara tabung (Mulyantari, N. d.2017) .....	12
Gambar 3. Gambar golongan darah A, B, AB, dan O (Dian, et al. 2020) .....	13
Gambar 4. Kerangka pikir .....	13
Gambar 5. Interpretasi Golongan Darah Cara Kartu (Selvi <i>et al</i> , 2019) .....	16
Gambar 6. Alur penelitian .....	16

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Golongan Darah ABO (Gandasoebrata, 2010) .....	9
Tabel 2. Interpretasi Hasil Golongan Darah Metode Reverse Grouping (Gandasoebrata, 2010) .....	10
Tabel 3. Interpretasi hasil pemeriksaan golongan darah dengan metode slide test (Himedia, 2015).....	11
Tabel 4. Interpretasi hasil golongan darah cara tabung (Mulyantari, N. d. 2017) .....	12
Tabel 5. Hasil Pemeriksaan Golongan Darah Metode Cell Grouping (Silmina Inaroh, 2022) .....	17

## **DAFTAR SINGKATAN**

Ab	:	Antibodi
Ag	:	Antigen
Rh	:	Rhesus
Ig	:	Imunoglobulin
WHO	:	World Health Organization
CO <sub>2</sub>	:	Karbon Dioksida
pH	:	Potensial Hydrogen
mm	:	milimeter

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Lembar Informed Consent.....	25
Lampiran 2. Surat Permohonan Penelitian.....	26
Lampiran 3. Surat Bukti Pengajuan Kelaikan Etik .....	27
Lampiran 4. Foto Pelaksanaan Pemeriksaan Golongan Darah.....	28
Lampiran 5. Hasil Pemeriksaan Golongan Darah .....	28

## INTISARI

**Inaroh, S, 2022. PEMERIKSAAN GOLONGAN DARAH METODE *CELL GROUPING* PADA SISWA SMP NEGERI 1 SAMBI BOYOLALI. Program Studi D-III Analis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi.**

Golongan darah adalah ciri khusus darah dari suatu individu karena adanya perbedaan jenis karbohidrat dan protein, golongan darah yang dimiliki oleh setiap orang berbeda karena adanya antigen di dalam darah. Pada sistem penggolongan darah ABO, antigen A, B, atau tidak adanya antigen A maupun B yang terdapat di permukaan sel darah merah dapat menentukan jenis golongan darah dari setiap orang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui golongan darah metode *cell grouping* pada siswa SMP Negeri 1 Sambu Boyolali.

Karya tulis ilmiah ini disusun berdasarkan hasil pemeriksaan sampel darah kapiler pada 61 Siswa SMP Negeri 1 Sambu kelas 8B dan 8C di kecamatan Sambu, Kabupaten Boyolali. Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif.

Hasil penelitian pemeriksaan golongan darah ABO dan Rhesus diikuti oleh 61 siswa kelas 8B dan 8C SMP Negeri 1 Sambu. Hasil pemeriksaan menunjukkan terdapat 25% peserta bergolongan darah A dengan jumlah siswa 15 siswa, 31% peserta bergolongan darah B berjumlah 19 siswa. 33% peserta bergolongan darah O berjumlah 20 siswa, 11% peserta bergolongan darah AB berjumlah 7 siswa. Semua siswa kelas 8b dan 8c mempunyai Rhesus positif (Rh+). Perlunya kesadaran diri dari orang tua untuk memeriksakan golongan darah anak sejak dini sehingga anak-anak mempunyai identitas diri yang lengkap.

**Kata Kunci : Golongan Darah, ABO, Rhesus, SMP**



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pembangunan kesehatan adalah salah satu upaya pembangunan nasional guna tercapainya kemauan, kemampuan dan kesadaran untuk hidup sehat bagi penduduk sehingga dapat terciptanya peduli akan kesehatan masyarakat yang optimal. Kesehatan adalah keadaan sejahtera dari badan, jiwa dan sosial yang memungkinkan setiap orang hidup produktif secara sosial dan ekonomis. Upaya kesehatan harus dilakukan secara integral oleh seluruh komponen, baik pemerintah, tenaga kesehatan maupun masyarakat (Setyawan, 2016)

Rendahnya pengetahuan tentang golongan darah individu, dapat mengakibatkan penanganan tindakan transfusi darah menjadi terhambat dan menyebabkan kematian. Beberapa pemeriksaan dasar diperlukan sebagai upaya pencegahan dalam penanganan komplikasi dari penyakit, salah satu yang dipersyaratkan adalah pemeriksaan golongan darah (Ranita Salsabila, et al. 2019).

Golongan darah adalah ciri khusus darah dari suatu individu karena adanya perbedaan jenis karbohidrat dan protein pada permukaan membran sel darah merah (R.Hidayat, 2019). Menurut Nadia, et al. (2010) golongan darah merupakan sistem pengelompokan darah yang didasarkan pada jenis antigen yang dimilikinya. Antigen dapat berupa karbohidrat dan protein. Selama periode waktu hingga saat ini, golongan darah telah berkembang, tidak hanya berkaitan dengan transfusi tetapi juga hubungan penyakit spesifik dengan antigen permukaan eritrosit. Antigen pada darah juga banyak dikaitkan terhadap beberapa penyakit seperti kanker, diabetes, penyakit menular, dan penyakit jantung. Bahkan golongan darah tertentu juga dapat berkaitan dengan resisten terhadap beberapa penyakit seperti malaria maupun diabetes (Zhang, Li, & Wan, 2015). Golongan darah yang dimiliki oleh setiap orang berbeda karena adanya antigen di dalam darah. Pada sistem penggolongan darah ABO, antigen A, B, atau tidak adanya antigen A maupun B yang terdapat di permukaan sel darah merah dapat menentukan jenis golongan darah dari setiap orang. Penggolongan darah rhesus merupakan terbesar kedua setelah sistem ABO, namun terdapat perbedaan, dimana pada rhesus ditentukan berdasarkan keberadaan antigen D, selain itu golongan darah rhesus juga bersifat imunogenik (Mitra, et al. 2014).

Di dunia ini dikenal sekitar 46 jenis antigen selain antigen ABO dan Rhesus, hanya saja lebih jarang dijumpai. Populasi golongan darah ABO bervariasi di dunia, tergantung dari ras dan

penyebarannya. Golongan darah O adalah yang paling umum dijumpai di dunia, meskipun di beberapa negara seperti Swedia dan Norwegia golongan darah A lebih dominan. Antigen A lebih banyak ditemui dibandingkan antigen B, karena golongan darah AB memerlukan keberadaan dua antigen, A dan B, golongan darah ini adalah jenis yang paling jarang ditemui di dunia. Golongan darah B memiliki frekuensi tertinggi di Asia Selatan, menempati urutan pertama sebagai bagian terbesar dari populasi bumi. Di Asia Tenggara bagian populasi tinggi, terutama di Thailand dan Indonesia, kemudian di Asia Timur, Asia Utara dan Asia Tengah. Dari data distribusi donasi darah menurut golongan darah ABO dan Rh tahun 2016, diketahui bahwa distribusi golongan darah ABO di Indonesia A (24%), B (28%), AB (8%) dan O (39%) serta Rh- 0,1% dan Rh+ 99,9% (Elfa, et al. 2021).

Paradigma sehat merupakan model pembangunan kesehatan yang jangka panjang diharapkan mampu mendorong masyarakat untuk bersikap mandiri dalam menjaga kesehatan mereka sendiri (Endra Febri, 2012). Harus disadari upaya lain yang cukup menonjol hanya preventif berupa imunisasi dan pemberian suplemen vitamin dan mineral. Akibatnya masyarakat berpikir bahwa upaya kesehatan yang terdiri dari promotif, preventif, kuratif, dan *rehabilitatife identik* dengan pelayanan kesehatan medik (kuratif) saja (Naim, 2000). Pada dasarnya upaya kesehatan tidak hanya kuratif, tetapi juga promotif dan preventif. Desentralisasi kesehatan masa kini harus mengembangkan dialog antar semua pihak yang terlibat, baik langsung maupun tidak langsung (Endra Febri, 2018).

Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Sambu merupakan Sekolah Menengah Pertama yang terletak di Kelurahan Sambu, Kecamatan Sambu, Kabupaten Boyolali. Sampai saat ini penyuluhan dan pemeriksaan dini untuk golongan darah pada anak Sekolah Menengah Pertama di Kelurahan Sambu, Kecamatan Sambu belum pernah dilakukan. Berdasar latar belakang tersebut, peneliti mengambil judul penelitian ini, guna memberikan pengetahuan mengenai jenis golongan darah mereka kepada anak-anak sejak dini.

## 1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana gambaran pemeriksaan golongan darah metode *cell grouping* pada siswa SMP Negeri 1 Sambu Boyolali ?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui gambaran golongan darah metode *cell grouping* pada siswa SMP Negeri 1 Sambu Boyolali.



#### **1.4 Manfaat Penelitian**

- A. Bagi Peneliti  
Menambah wawasan dan keterampilan pada golongan darah system ABO serta Rhesus dengan metode *cell grouping*.
- B. Bagi Siswa SMP  
Dapat mengetahui golongan darah khususnya system ABO dan Rhesus anak SMP Negeri 1 Sambu sebagai data diri dari identitas anak.
- C. Bagi Institusi Pendidikan  
Mengenalkan lebih dekat adanya profesi Analis Kesehatan khususnya D3 Analis Kesehatan.